

Übersicht über die Zuordnungswerte

- TR Boden der LAGA M20
- Deponieverordnung

Stand Mai 2013

Niedersächsische
Gesellschaft zur
Endablagerung von
Sonderabfall mbH
*Alexanderstraße 4/5
30159 Hannover
Postfach 4447
30044 Hannover
Telefon
(05 11) 36 08-0
Telefax
(05 11) 36 08-110
Internet
www.ngsmbh.de
E-Mail
zentrale@ngsmbh.de*

		Technische Regel Boden der LAGA M 20 ²⁰					DepV				
		Zuordnungswerte Boden					Zuordnungswerte DepV				
		Z 0 ²¹	Z 0 ²¹	Z 0 ²¹	Z 0 ^{*22}	Z 1 ²³	Z 2 ²⁵	DK 0	DK I	DK II	DK III
		Sand	Lehm/ Schluff	Ton							

Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz²

bestimmt als Glührverlust	Masse-%							≤ 3	≤ 3 ^{3,4,5}	≤ 5 ^{3,4,5}	≤ 10 ^{4,5}
bestimmt als TOC	Masse-%	0,5(1,0) ²⁶	0,5(1,0) ²⁶	0,5(1,0) ²⁶	0,5(1,0) ²⁶	1,5	5	≤ 1	≤ 1 ^{3,4,5}	≤ 3 ^{3,4,5}	≤ 6 ^{4,5}

Feststoffkriterien

Summe BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, o-,m-,p-Xylol, Styrol, Cumol)	mg/kg TM	1	1	1	1	1	1 ³³	≤ 6	30 ³⁶	60 ³⁶	
PCB (Summe der 7 PCB-Kongenere, PCB -28, -52, -101, -118, -138, -153, -180)	mg/kg TM	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5 ³³	≤ 1	5 ³⁶	10 ³⁶	
MKW C ₁₀ – C ₂₂	mg/kg TM	100	100	100	200 ³⁰	300 ³⁰	1.000 ^{30,33}				
MKW C ₁₀ – C ₄₀	mg/kg TM				(400)	(600)	(2.000) ³³	≤ 500	4.000 ³⁶	8.000 ³⁶	
Summe PAK nach EPA	mg/kg TM	3	3	3	3	3(9) ³²	30 ³³	≤ 30	500 ^{36,37}	1.000 ^{36,37}	
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3 ³³				
Säureneutralisations- kapazität	mmol/kg								mus bei gefähr- ⁷ lichen Abfällen ermittelt werden	mus bei gefähr- ⁷ lichen Abfällen ermittelt werden	mus ermittelt werden
Extrahierbare lipophile Stoffe in der Originalsubstanz	Masse-%							≤ 0,1	≤ 0,4 ⁵	≤ 0,8 ⁵	≤ 4 ⁵
Arsen	mg/kg TM	10	15	20	15 ²⁷	45	150 ³³		500 ³⁶	1.000 ³⁶	
Blei	mg/kg TM	40	70	100	140	210	700 ³³		3.000 ³⁶	6.000 ³⁶	
Cadmium	mg/kg TM	0,4	1	1,5	1 ²⁸	3	10 ³³		100 ³⁶	200 ³⁶	
Chrom	mg/kg TM	30	60	100	120	180	600 ³³		4.000 ³⁶	8.000 ³⁶	
Kupfer	mg/kg TM	20	40	60	80	120	400 ³³		6.000 ³⁶	12.000 ³⁶	
Nickel	mg/kg TM	15	50	70	100	150	500 ³³		2.000 ³⁶	4.000 ³⁶	
Quecksilber	mg/kg TM	0,1	0,5	1	1	1,5	5 ³³		150 ³⁶	300 ³⁶	
Thallium	mg/kg TM	0,4	0,7	1	0,7 ²⁹	2,1	7 ³³				
Zink	mg/kg TM	60	150	200	300	450	1.500 ³³		10.000 ³⁶	20.000 ³⁶	
Cyanid, ges.	mg/kg TM					3	10 ³³				
EOX	mg/kg TM	1	1	1	1 ³¹	3 ³¹	10 ³³				
LHKW	mg/kg TM	1	1	1	1	1	1 ³³		10 ^{36,38}	25 ^{36,38}	
PCDD/PCDF ³⁹	ng/kg TM (TE)								5.000 ³⁶	10.000 ³⁶	

Technische Regel Boden der LAGA M20²⁰
DepV
Zuordnungswerte Boden
Zuordnungswerte DepV

Z 0 ²¹	Z 0 ^{*22}	Z 1.1 ²³	Z 1.2 ²⁴	Z 2 ²⁵	DK 0	DK I	DK II	DK III
-------------------	--------------------	---------------------	---------------------	-------------------	------	------	-------	--------

Eluatkriterien

	6,5–9,5	6,5–9,5	6,5–9,5	6–12	5,5–12	5,5–13 ⁸	5,5–13 ⁸	5,5–13 ⁸	4–13 ⁸
pH-Wert						≤ 50	≤ 50 ^{3,10}	≤ 80 ^{3,10,11}	≤ 100
DOC ⁹	mg/l					≤ 0,1	≤ 0,2 ³³	≤ 50	≤ 100
Phenole	mg/l	0,020	0,020	0,020	0,040	0,100	≤ 0,1	≤ 0,2 ³³	≤ 100
Arsen	mg/l	0,014	0,014	0,014	0,020	0,060 ³⁴	≤ 0,05	≤ 0,2 ³³	≤ 2,5
Blei	mg/l	0,040	0,040	0,040	0,080	0,200	≤ 0,05	≤ 0,2 ³³	≤ 5
Cadmium	mg/l	0,0015	0,0015	0,0015	0,003	0,006	≤ 0,004	≤ 0,05 ³³	≤ 0,5
Kupfer	mg/l	0,020	0,020	0,020	0,060	0,100	≤ 0,2	≤ 1 ³³	≤ 10
Nickel	mg/l	0,015	0,015	0,015	0,020	0,070	≤ 0,04	≤ 0,2 ³³	≤ 4
Quecksilber	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,001	0,002	≤ 0,001	≤ 0,005 ³³	≤ 0,2
Zink	mg/l	0,150	0,150	0,150	0,200	0,600	≤ 0,4	≤ 2 ³³	≤ 20
Chlorid	mg/l	30	30	30	50	100 ³⁵	≤ 80 ¹²	≤ 1.500 ^{12,13}	≤ 2.500 ¹²
Sulfat	mg/l	20	20	20	50	200	≤ 100 ^{12,15}	≤ 2.000 ^{12,13}	≤ 5.000 ¹²
Cyanid gesamt	mg/l	0,005	0,005	0,005	0,010	0,020			
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l						≤ 0,01	≤ 0,1 ³³	≤ 1
Fluorid	mg/l						≤ 1	≤ 5 ³³	≤ 15
Barium	mg/l						≤ 2	≤ 5 ^{13,33}	≤ 10 ¹³
Chrom, gesamt	mg/l	0,0125	0,0125	0,0125	0,025	0,060	≤ 0,05	≤ 0,3 ³³	≤ 7
Molybdän	mg/l						≤ 0,05	≤ 0,3 ^{13,33}	≤ 3
Antimon ¹⁶	mg/l						≤ 0,006	≤ 0,03 ^{13,33}	≤ 0,5
Antimon – C ₀ -Wert ¹⁶	mg/l						≤ 0,1	≤ 0,12 ^{13,33}	≤ 1,0
Selen	mg/l						≤ 0,01	≤ 0,03 ^{13,33}	≤ 0,7
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen ¹²	mg/l						≤ 400	≤ 3.000	≤ 10.000
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	250	1.500	2.000			

Legende
DepV

- Die Fußnote 1 der DepV wurde nicht in die Tabelle übernommen. Sie betrifft die Rekultivierungsschicht.
- Glühverlust kann gleichwertig zu TOC angewandt werden.
- Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04 und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und bei Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn
 - die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht,
 - sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen,
 - bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt,
 - auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und
 - das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird.
- Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtföfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt.
- Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.

6	Die Fußnote 6 der DepV wurde nicht in die Tabelle übernommen. Sie betrifft die Rekultivierungsschicht.
7	Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.
8	Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
9	Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
10	Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.
11	Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
12	Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen der Rekultivierungsschicht, gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
13	Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
14	Die Fußnote 14 der DepV wurde nicht in die Tabelle übernommen. Sie betrifft die Rekultivierungsschicht.
15	Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der C_0 -Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1.500 mg/l bei $L/S=0,11/\text{kg}$ nicht überschreitet.
16	Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der C_0 -Wert der Perkolationsprüfung bei $L/S=0,11/\text{kg}$ nach dem Antimon – C_0 -Wert nicht überschritten wird.

Technische Regel Boden der LAGA M 20

20	Beschluss der 63. UMK zu TOP 24 vom 4./5. November 2004.
21	Z0: Zuordnungswerte für den uneingeschränkten Einbau – Verwertung von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen.
22	Z0*: Zuordnungswerte für Bodenmaterial, das für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelten Bodenschicht verwertet wird.
23	Z1: Zuordnungswerte für den eingeschränkten offenen Einbau in technischen Bauwerken.
24	Z1.2: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken in hydrogeol. günstigen Gebieten.
25	Z2: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen in technischen Bauwerken.
26	Bei einem C:N Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
27	Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
28	Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
29	Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
30	Die Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen C_{10} bis C_{22} . Der Gesamtgehalt nach DIN EN 14039 (C_{10} bis C_{40}) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
31	Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen (siehe LAGA M 20).
32	Bodenmaterial mit Zuordnungswerten $>3 \text{ mg/kg}$ und $\leq 9 \text{ mg/kg}$ darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
33	Zuordnungswert für die „Abgrenzung von Böden mit und ohne schädliche Verunreinigungen“ in Niedersachsen.
34	Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 $\mu\text{g/l}$.
35	Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 $\mu\text{g/l}$.
36	Zuordnungswerte für zusätzliche Parameter und für Feststoffgehalte ausgewählter Parameter entsprechend Anhang 3 Nr. 2 Satz 11 DepV bei der Ablagerung von Abfällen auf Deponien in Niedersachsen. Bei Überschreitung der Schwermetallgehalte ist die Ablagerung in begründeten Fällen zulässig (Abstimmung mit GAA Hildesheim – ZUS AGG).
37	Für teerhaltigen Straßenaufbruch bestehen Sonderregelungen.
38	Zuordnungswert gilt gemäß Erlass des Nds. MU für die Summe der halogenierten C_1 - und C_2 -Kohlenwasserstoffe.
39	Der Zuordnungswert für die „Abgrenzung von Böden mit und ohne schädliche Verunreinigungen“ in Niedersachsen beträgt 1.000 ng/kg TM (TE).